

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-231886

(43)Date of publication of application : 27.08.1999

(51)Int.Cl.

G10L 3/00
G10L 3/00
G10L 3/00
G09B 29/10
G10L 5/02
// G06F 3/16

(21)Application number : 10-035816

(71)Applicant : DENSO CORP

(22)Date of filing : 18.02.1998

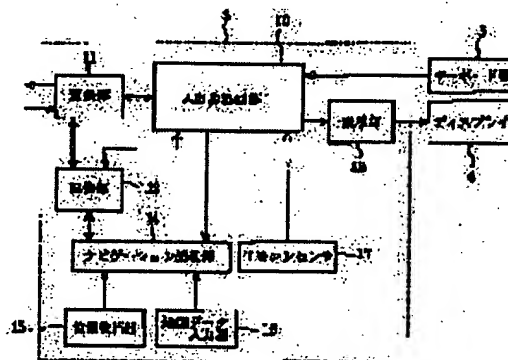
(72)Inventor : SOFUE EIJI

(54) REGISTERED NAME RECOGNITION DEVICE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To improve impression given to a user and simplify the trouble for registering the name at the time of displaying the text of a character string such as a registered name.

SOLUTION: This registered name recognition device has an input means for entering the text of a character string such as a name, using characters composed of an alphabet, a Chinese character, a symbol or the like added to 'kana' characters, a text memory means 12 for storing the entered text, a reading generation means 11 for generating the reading of a text composed of the array of 'kana' characters on the basis of the entered text, and a memory means for storing the reading of the generated text.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-231886

(43) 公開日 平成11年(1999) 8月27日

(51) Int.Cl.⁶

G 1 0 L 3/00

識別記号

5 2 1

F I

G 1 0 L 3/00

5 2 1 B

H

S

5 5 1

5 5 1 J

G 0 9 B 29/10

G 0 9 B 29/10

A

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 10 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号

特願平10-35816

(22) 出願日

平成10年(1998) 2月18日

(71) 出願人 000004260

株式会社デンソー

愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地

(72) 発明者 祖父江 栄二

愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地 株式会
社デンソー内

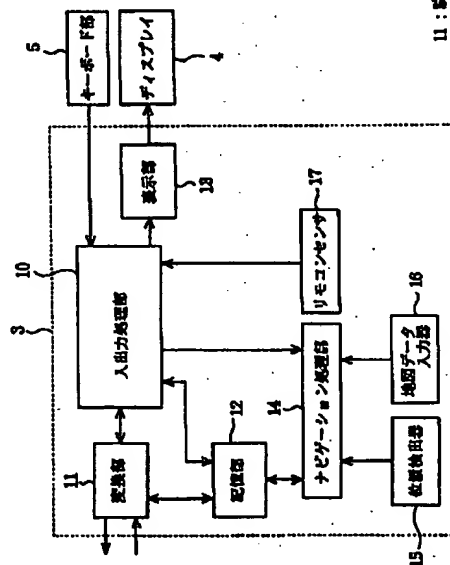
(74) 代理人 弁理士 佐藤 強

(54) 【発明の名称】 登録名称認識装置

(57) 【要約】

【課題】 登録されている名称等の文字列のテキストを表示した場合にユーザーの受ける印象を良くし、また、名称を登録する際の手間を簡単にする。

【解決手段】 本発明の登録名称認識装置は、仮名文字にアルファベット文字や漢字や記号等を加えた文字で名称等の文字列のテキストを入力する入力手段を備え、入力された前記テキストを記憶するテキスト記憶手段12を備え、入力された前記テキストに基づいて仮名文字を並べて構成された前記テキストの読みを生成する読み生成手段11を備え、生成された前記テキストの読みを記憶する読み記憶手段を備えて構成されている。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 仮名文字にアルファベット文字や漢字や記号等を加えた文字で名称等の文字列のテキストを入力する入力手段と、

入力された前記テキストを記憶するテキスト記憶手段と、

入力された前記テキストに基づいて仮名文字を並べて構成された前記テキストの読みを生成する読み生成手段と、

生成された前記テキストの読みを記憶する読み記憶手段とを備えてなる登録名称認識装置。

【請求項2】 前記テキストの読みから音声进行合成手段と、

合成された音声を出力する音声出力手段と、

出力された音声の前記テキストの読みとして適しているか否かを問い合わせる問い合わせ手段と、

出力された音声の前記テキストの読みとして適している旨または適していない旨の応答を行う応答手段とを備え、

前記読み生成手段は、出力された音声の前記テキストの読みとして適していない旨の応答があったときに、異なる読み方の前記テキストの読みを生成するように構成されていることを特徴とする請求項1記載の登録名称認識装置。

【請求項3】 前記読み生成手段により生成された複数の前記テキストの読みがいずれも前記テキストの読みとして適していない旨の応答があったときに、前記テキストの読みを入力する読み入力手段を備えたことを特徴とする請求項2記載の登録名称認識装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、例えばカーナビゲーション装置に目的地等の名称をユーザーが登録する際に使用するための装置であって、登録した名称を音声で認識可能にするための装置である登録名称認識装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 例えば自動車のEMV（エレクトロマルチビジョン）システムには、ディスプレイ、キーボード、カーナビゲーション装置、音声認識装置等が組み込まれている。このようなEMVシステムにおいては、目的地や施設名等の名称を多数登録することが可能に構成されていると共に、登録されている多数の名称のうちの所望の1つをユーザーが音声で選択することが可能に構成されている。この場合、EMVシステムの音声認識装置は、ユーザーが発生した音声（名称の音声）を入力すると共に、この入力した音声と、登録されている名称とを比較（照合）し、一致度合いが最も高いものを認識結果として出力（選択）するように構成されている。

【0003】 ここで、名称を登録する方法として、音声

パターンで登録する方法と、文字列のテキストで登録する方法がある。このうち、音声パターンで登録する方法は、音声パターンのデータ量が非常に多いため大容量の記憶装置が必要であると共に、登録されている名称を確認するには、すべての名称を音声で再生して出力させる必要があり、確認がかなり面倒である。これに対して、テキストで登録する方法は、テキストのデータ量が少ないため小容量の記憶装置で十分であると共に、登録されている名称を確認するにはすべての名称をディスプレイに表示してやるだけで済むから、確認が簡単である。このため、一般的に、テキストで登録する方法が採用されている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 名称をテキストで登録する場合、従来においては、キーボードを使用して仮名文字（カタカナ）でテキストを入力するようにしていた。しかし、上記従来構成の場合、登録したい名称が例えば「ANAホテル」であったとすると、「アナホテル」または「エイエヌエイホテル」で登録しなければならぬため、ディスプレイに上記名称を表示するような場合、ユーザーが表示された名称を読み難いとか、ユーザーが受ける印象があまり良くないという問題があった。

【0005】 この問題を解消するために、仮名文字にアルファベット文字や漢字や記号等の文字を加えた文字で名称の文字列のテキストを入力可能のように構成することが考えられる。しかし、このように構成した場合、登録したテキストの読みがわからないため、登録した名称のテキストを音声認識可能にするためには、名称のテキストの読みを仮名文字で別途入力しなければならない。このため、名称を登録する際に必要な手間がかなり面倒になるという新たな問題が生ずる。

【0006】 そこで、本発明の目的は、登録されている名称等の文字列のテキストを表示した場合にユーザーの受ける印象を良くすることができ、しかも、名称を登録する際に必要な手間を簡単化することができる登録名称認識装置を提供することにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】 請求項1の発明によれば、仮名文字にアルファベット文字や漢字や記号等を加えた文字で名称等の文字列のテキストを入力する入力手段を備えたから、登録されている名称等の文字列のテキストを表示した場合に、ユーザーが受ける印象を良くすることができる。そして、この構成の場合、入力されたテキストに基づいて仮名文字を並べて構成されたテキストの読みを生成する読み生成手段と、生成されたテキストの読みを記憶する読み記憶手段とを備えた。これにより、テキストの読みを入力する作業を省略できるので、名称を登録する際に必要な手間が簡単になる。

【0008】 さて、上記構成の場合、読み生成手段によ

3

り自動的に生成されたテキストの読みが、ユーザーが希望する読みでない場合がある。これに対して、請求項2の発明によれば、テキストの読みから音声を作成すると共に、合成した音声を出力し、この出力した音声はテキストの読みとして適しているか否かをユーザーに問い合わせ、更に、出力された音声はテキストの読みとして適していない旨の応答があったときに、異なる読み方のテキストの読みを生成するように構成した。これにより、ユーザーが希望するテキストの読みを登録することができる。

【0009】更に、読み生成手段により自動的に生成された複数のテキストの読みがいずれもユーザーが希望する読みでない場合がある。これに対して、請求項3の発明によれば、読み生成手段により生成された複数のテキストの読みがいずれもテキストの読みとして適していない旨の応答があったときに、テキストの読みを入力する読み入力手段を備える構成とした。これにより、ユーザーが希望する読みを確実に登録することができる。

【0010】

【発明の実施の形態】以下、本発明をEMV（エレクトロマルチビジョン）システムに適用した一実施例について、図面を参照しながら説明する。まず、図2はEMVシステム1の全体構成を概略的に示すブロック図である。この図2に示すように、EMVシステム1は、音声認識装置2、ナビゲーション装置3、ディスプレイ4、キーボード部5及び電話制御装置6を備えて構成されている。そして、音声認識装置2には、マイク7とPTT（Push-To-Talk）スイッチ8とスピーカ9とが接続されている。

【0011】上記EMVシステム1を構成する各部分について具体的に説明する。まず、ディスプレイ4は、例えば液晶ディスプレイ等で構成されており、カラー表示が可能で地図等を明確に表示できる表示装置である。キーボード部5は、上記ディスプレイ4の画面の上面に設けられたタッチスイッチ（タッチパネル）と、上記画面の周辺部に設けられたプッシュスイッチ等から構成されている。

【0012】また、ナビゲーション装置3は、図1に示すように、入出力処理部10、変換部11、記憶部12、表示部13、ナビゲーション処理部14、位置検出器15、地図データ入力器16及びリモコンセンサ17等から構成されている。ここで、位置検出器15は、地磁気センサやジャイロスコープや距離センサやGPS受信機（いずれも図示しない）等を組み合わせたもの、または、その一部で構成されており、車両の現在位置を検出して現在位置検出信号を出力する機能を有している。

【0013】また、地図データ入力器16は、地図データやマップマッチングデータ等を入力するための装置である。上記地図データ等のデータは、例えばCD-ROM等からなる記録媒体に記録されている。リモコンセン

10

サ17は、ユーザーにより操作されるリモコン（図示しない）から送信された送信信号を受信する受信機である。ナビゲーション処理部14は、ユーザーにより目的地が設定されたときに、現在位置から目的地までの最適経路を選択設定する機能や、現在位置を地図上に位置付けるマップマッチング処理を実行する機能等を有している。

【0014】更に、入出力処理部10は、ユーザーによりキーボード部5やリモコンセンサ17から出力される各種の操作信号を入力する回路である。この場合、例えばナビゲーション処理を指令するコマンドや目的地等を入力するモード（画面）において、入出力処理部10に操作信号として上記コマンド等が入力された場合、そのコマンド等はナビゲーション処理部14へ与えられるようになっている。また、名称等の文字列のテキストを登録するモードにおいて、入出力処理部10に操作信号として上記テキストが入力された場合、そのテキストは変換部11及び記憶部12へ与えられるようになっている。

20

【0015】更にまた、表示部13は、入出力処理部10から与えられた表示データをディスプレイ4に表示する機能を有している。例えば、ユーザーがキーボード部5を操作して名称等の文字列のテキストを入力する際には、ディスプレイ4に仮名文字（カタカナ）、アルファベット文字、漢字、記号等が適宜表示されるように構成されている。これにより、仮名文字にアルファベット文字や漢字や記号等を加えた文字で名称等の文字列のテキストを入力することができるようになっている。

30

尚、漢字を入力する際には、いわゆる仮名漢字変換処理等を用いることが好ましい。上記構成の場合、キーボード部5、ディスプレイ4、入出力処理部10及び表示部13等から入力手段が構成されている。

【0016】さて、変換部11は、入出力処理部10を通して与えられた上記テキスト（即ち、仮名文字にアルファベット文字や漢字や記号等を加えた文字で構成された文字列）に基づいて、仮名文字を並べて構成された上記テキストの読みを生成する機能を有している。この場合、変換部11が読み生成手段を構成している。このテキストの読みを生成する機能については、後述する。また、記憶部12に与えられた上記テキストは、記憶部12に記憶されるように構成されている。上記記憶部12がテキスト記憶手段を構成している。尚、記憶部12は、RAMや不揮発性メモリ（例えばEEPROM）等のメモリにより構成されている。

【0017】さて、上記変換部11により生成されたテキストの読みは、ユーザーが希望する読みであるか否かを確認する処理を行うために、音声認識装置2へ与えられるように構成されている。次に、上記音声認識装置2について、図3及び図4を参照して説明する。

50

【0018】図3に示すように、音声認識装置2は、制

御部18、音声入力部19、音声認識部20及び音声合成部21から構成されている。ここで、制御部18は、音声認識装置2の動作全般を制御する機能を有しており、前記ナビゲーション装置3の変換部11により生成されたテキストの読みはこの制御部18に与えられる。上記制御部18は、与えられたテキストの読みを音声合成部21へ送る。この音声合成部21は、上記テキストの読みから音声を合成し、この合成した音声をスピーカ9から出力して発声するように構成されている。この場合、音声合成部21が音声合成手段を構成し、スピーカ9が音声出力手段を構成している。

【0019】そして、スピーカ9から出力された音声、即ち、テキストの読みが、ユーザーが希望する読みであるか否かをユーザが応答する処理は、ユーザーが音声で応答しても良いし、キーボード部5を操作して応答しても良いように構成されている。この応答処理については、後述する。

【0020】また、音声入力部19は、ユーザーが発した音声をマイク7を介して入力し、音声データ（例えばデジタルデータ）を出力するように構成されている。この場合、音声入力部19は、ユーザーによりPTTスイッチ8が押し下げ操作されている間だけ、ユーザーが発した音声を入力して音声データを出力するようになっている。即ち、PTTスイッチ8が押し下げ操作されている間だけ、ユーザーが発した音声の音声認識処理が実行されるように構成されている。

【0021】上記音声入力部19から出力された音声データは、音声認識部20に与えられるようになっている。この音声認識部20は、与えられた音声データ（入力した音声）を制御部18からの指示に従って音声認識処理を行い、その音声認識結果を制御部18へ出力する機能を有している。そして、音声認識部20は、具体的には、図4に示すように、照合部22及び辞書部23から構成されている。

【0022】ここで、辞書部23には、認識対象語彙及びそのその構造から構成された辞書データが記憶されている。更に、この辞書部23の辞書データには、ユーザーにより登録された名称等の文字列のテキストの読みが加えられて記憶されている。この場合、辞書部23が読み記憶手段を構成している。

【0023】また、照合部22は、音声入力部19から与えられた音声データに対して、上記辞書部23に記憶されている辞書データを用いて照合（認識）を行うように構成されている。この場合、音声データと辞書データ内の複数の比較対象パターン候補とを比較して一致度の高い上位比較対象パターンを、認識結果として制御部18へ出力するように構成されている。尚、上記した照合処理としては、既に知られている照合処理用の制御プログラムを使用すれば良い。

【0024】更にまた、照合部22は、上記した照合

（認識）処理に先立って、制御部18に記憶されている認識率を向上させるためのデータを参照して、学習処理を行い、最も入力音声に近い言葉を辞書部23の辞書データから選択するように構成されている。尚、認識率を向上させるためのデータは、例えば過去実行した照合結果（認識回数等）や外部の状況を示すデータ等であり、これらデータは制御部18に記憶されている。

【0025】次に、上記構成の作用、具体的には、ユーザーが名称等の文字列のテキストを登録する場合の動作について、図5も参照して説明する。図5のフローチャートは、ナビゲーション装置3及び音声認識装置2を動作させる制御プログラムのうちの上記テキストを登録する処理の制御部分の内容を示している。

【0026】さて、上記テキストを登録する処理が開始されると、まず図5のステップS1において、ユーザーによりキーボード部5が操作されて名称等の文字列のテキストが入力される。この場合、ディスプレイ4には、名称等の文字列のテキストを登録するための画面が表示されると共に、ユーザーにより入力されたテキストが表示されるように構成されている。そして、入力されたテキストは、ナビゲーション装置3の入出力処理部10を通して、記憶部12へ送られ、ここに登録（記憶）されるようになっている。

【0027】これと共に、上記入力されたテキストは、ナビゲーション装置3の入出力処理部10を通して、変換部11へ送られ、この変換部11は、上記テキストの読みを生成する（ステップS2）。ここでは、テキストとして例えば「ANAホテル」が入力されたとすると、このテキストのうちのアルファベット部分について上記変換部11によって1文字ずつ読みが作成されるように構成されている。この場合、変換部11は、テキスト「ANAホテル」の読みとして、例えば「エイエヌエイホテル」という読みを生成するように構成されている。

【0028】次に、上記生成された読み「エイエヌエイホテル」が上記テキスト「ANAホテル」の読みとして適しているか否かをユーザーに問い合わせる処理が実行される。具体的には、まず、生成された読み「エイエヌエイホテル」から音声が発生されると共に、この合成音声が発生されるようになっている（ステップS3）。この場合、変換部11にて生成された上記読み「エイエヌエイホテル」は、音声認識装置2の制御部18を通して音声合成部21へ送られ、ここで音声に合成され、この合成された音声はスピーカ9から発声されるように構成されている。更に、ここで発声される音声は、上記読み「エイエヌエイホテル」に、その読みで良いか否かを問い合わせる音声「デスク」が加わった音声となっている。この場合、音声認識装置2の制御部18と音声合成部21とスピーカ9とにより問い合わせ手段が構成されている。

【0029】そして、ステップS4へ進み、上記読み

「エイエヌエイホテル」がテキスト「ANAホテル」の読みとして適しているか否かについて、ユーザーにより応答されるのを待つ。この場合、ユーザーは、音声で「ハイ」または「イイエ」と応答するように構成されている。尚、ユーザーがキーボード部5の応答用のキー（「ハイキー」または「イイエキー」）を操作することにより、応答するように構成しても良い。

【0030】上記ステップS4において、今、ユーザーがPTTスイッチ8を操作しながら音声で「ハイ」と応答したとすると、この音声「ハイ」は、マイク7を介して音声認識装置2の音声入力部19へ入力され、音声認識部20により「ハイ」という肯定の言葉として認識される。そして、この認識結果は、制御部18へ送られ、該制御部18によりユーザーが上記読み「エイエヌエイホテル」を肯定していることが認識される。これにより、ステップS4にて「YES」へ進み、制御部18は、上記読み「エイエヌエイホテル」を上記テキスト「ANAホテル」の読みとして辞書部23の辞書データに登録（記憶）するように構成されている（ステップS5）。

【0031】一方、上記ステップS4において、ユーザーがPTTスイッチ8を操作しながら音声で「イイエ」と応答したとすると、この音声「イイエ」は、マイク7を介して音声認識装置2の音声入力部19へ入力され、音声認識部20により「イイエ」という否定の言葉として認識される。そして、この認識結果は、制御部18へ送られ、該制御部18によりユーザーが上記読み「エイエヌエイホテル」を否定していることが認識される。これにより、制御部18は、上記読み「エイエヌエイホテル」を上記テキスト「ANAホテル」の読みとして辞書部23の辞書データに登録しないように構成されている。

【0032】続いて、上記ユーザーの否定の意思は、制御部18からナビゲーション装置3の変換部11へ送られる。すると、上記ステップS4にて「NO」へ進み、上記変換部11は、上記テキスト「ANAホテル」の読みとして、「エイエヌエイホテル」とは異なる読みを生成する。具体的には、変換部11は、上記テキストのうちのアルファベット部分について例えばローマ字読みすることによって読みを作成するように構成されている。この場合、変換部11は、テキスト「ANAホテル」の異なる読みとして、「アナホテル」という読みを生成する（ステップS6）。

【0033】そして、上記生成された読み「アナホテル」が上記テキスト「ANAホテル」の読みとして適しているか否かをユーザーに問い合わせる処理が実行される。具体的には、ステップS7へ進み、上記生成された読み「アナホテル」から音声合成されると共に、この合成音声スピーカ9から発生される。尚、ここで発生される音声には、上記読み「アナホテル」に、その読み

で良いか否かを問い合わせる音声「デスク」が加わった音声となっている。続いて、ステップS8へ進み、上記読み「アナホテル」がテキスト「ANAホテル」の読みとして適しているか否かについて、ユーザーが応答するのを待つ。

【0034】ここで、今、ユーザーがPTTスイッチ8を操作しながら音声で「ハイ」と応答したとすると、この音声「ハイ」は、マイク7を介して音声認識装置2の音声入力部19へ入力され、音声認識部20により「ハイ」という肯定の言葉として認識される。そして、この認識結果は、制御部18へ送られ、該制御部18によりユーザーが上記読み「アナホテル」を肯定していることが認識される。これにより、ステップS8にて「YES」へ進み、制御部18は、上記読み「アナホテル」を上記テキスト「ANAホテル」の読みとして辞書部23の辞書データに登録（記憶）するように構成されている（ステップS5）。尚、上記「YES」の場合、ナビゲーション装置3にも上記ユーザーの肯定が通知されて登録を完了するようになっている。

【0035】また、上記ステップS8において、ユーザーがPTTスイッチ8を操作しながら音声で「イイエ」と応答したとすると、この音声「イイエ」は、マイク7を介して音声認識装置2の音声入力部19へ入力され、音声認識部20により「イイエ」という否定の言葉として認識される。そして、この認識結果は、制御部18へ送られ、該制御部18によりユーザーが上記読み「アナホテル」を否定していることが認識される。これにより、制御部18は、上記読み「アナホテル」を上記テキスト「ANAホテル」の読みとして辞書部23の辞書データに登録しないように構成されている。

【0036】続いて、上記ユーザーの否定の意思は、制御部18からナビゲーション装置3の変換部11へ送られる。すると、上記ステップS8にて「NO」へ進み、上記変換部11は、テキスト「ANAホテル」の読みを生成する処理を止めて、その旨を出力制御部10へ送る。これにより、出力制御部10は、表示部13を介してディスプレイ4に「読みを入力させる画面」を表示すると共に、ユーザーが例えばキーボード部5を操作して読みを入力するのを待つように構成されている（ステップS9）。尚、ユーザーによる読みの入力方法として、上記キーボード部5に代えて、音声で入力するように構成することも好ましい構成である。

【0037】ここで、ユーザーにより読みが入力されると、その入力された読みは、出力制御部10から変換部11を通り、音声認識装置2の制御部18へ送られる。そして、制御部18は、上記入力された読みを辞書部23の辞書データ内に登録するように構成されている（ステップS5）。

【0038】そして、ユーザーが名称等のテキストの登録処理を更に続けるときには、ステップS10にて「Y

ES」へ進み、ステップS1へ戻って上述した処理を繰り返すように構成されている。一方、ユーザーが名称等のテキストの登録処理を終えるとき（終了操作を行なったとき）には、ステップS10にて「NO」へ進み、登録処理を終了する。

【0039】尚、上述したテキストの登録処理においては、仮名文字にアルファベット文字が混じったテキストについて説明したが、漢字や記号等が混じったテキストについても、ほぼ同様な登録制御を実行することができる。このような漢字や記号等が混じったテキストの場合には、変換部11によって、入力されたテキストのうちの漢字や記号部分について、アルゴリズムで適当な読みを生成するように構成すれば良い。上記アルゴリズムとしては、例えば漢字や記号とその読みとを対応させた読みの辞書を用意し、この辞書を参照して読みを生成するようなアルゴリズムを用いることが好ましい。

【0040】また、上記実施例のEMVシステム1には、電話制御装置6が備わっている。このため、EMVシステム1は、電話番号のリストを登録することが可能に構成されている。この電話番号のリストを登録する処理は、上述した名称等のテキストを登録する処理とほぼ同じ処理である。

【0041】具体的には、ユーザーにより、電話番号と人名と住所等のテキストをキーボード部5を操作することにより入力させ、入力したテキストをナビゲーション装置3の記憶部12に登録する。このとき、人名と住所等については、仮名文字にアルファベット文字や漢字や記号等を加えた文字で入力できるように構成する。そして、電話番号と人名と住所等の各テキストの読みを変換部11により自動的に生成し、この生成した読みをユーザーが希望する読みであるか否かを確認し、希望する読みであるときに、上記生成した読みを音声認識装置2の辞書部23に登録するように構成されている。

【0042】尚、希望する読みでないときは、上記生成した読みと異なる読みを変換部11により新たに生成し、この生成した読みをユーザーが希望する読みであるか否かを再度確認し、希望する読みであるときに、上記新たに生成した読みを音声認識装置2の辞書部23に登録するように構成されている。また、生成した2つの読みがいずれも希望する読みでないときは、ユーザーが希望する読みをユーザーにより入力させ、この入力された読みを音声認識装置2の辞書部23に登録するように構成されている。以下、ユーザーが希望する件数の電話番号のリストが登録されるまで、上述した登録処理が繰り返されるように構成されている。

【0043】そして、上記実施例においては、電話を使用する場合、ユーザーが例えば相手先の人名を音声で指定すると、その人名の音声は音声認識装置2により認識されると共に、この認識された人名に対応する電話番号がナビゲーション装置3の記憶部12内の電話番号のリス

ストから検索され、更に、この検索された電話番号で電話制御装置6が駆動制御されてダイヤル動作が自動的に実行されるように構成されている。

【0044】このような構成の本実施例によれば、仮名文字にアルファベット文字や漢字や記号等を加えた文字で名称等の文字列のテキストを入力して登録できるように構成したので、登録されている名称等の文字列のテキストをディスプレイ4に表示したような場合に、ユーザーがそのテキストを読み易くなると共に、ユーザーが受ける印象を向上させることができる。そして、上記実施例の場合、入力されたテキストに基づいて仮名文字を並べて構成されたテキストの読みを自動的に生成すると共に、この生成されたテキストの読みを音声認識装置2の辞書部23に記憶するように構成した。これにより、ユーザーはテキストの読みを入力する作業を省略できるので、名称を登録する際に必要な作業が簡単になる。

【0045】また、上記実施例では、自動的に生成されたテキストの読みから音声を合成すると共に、この合成した音声をスピーカ9から出力し、この出力した音声はテキストの読みとして適しているか否かをユーザーに問い合わせ、更に、出力された音声はテキストの読みとして適していない旨の応答があったときに、異なる読み方のテキストの読みを自動的に生成するように構成した。これにより、自動的に生成されたテキストの読みが、ユーザーが希望する読みでない場合には、異なる読みをユーザーが希望する読みとして登録することができ、使い勝手がより一層良くなる。

【0046】更に、上記実施例では、自動的に生成された2つのテキストの読みがいずれもユーザーが希望する読みでない場合、即ち、自動的に生成された2つのテキストの読みがいずれもテキストの読みとして適していない旨の応答があったときに、ユーザーによりテキストの読みを入力可能に構成した。これにより、ユーザーが希望する読みを確実に登録することができる。

【0047】尚、上記実施例では、ユーザーが名称等の文字列のテキストを入力する際、キーボード部5を操作して入力するように構成したが、これに限られるものではなく、音声で入力するように構成しても良いし、また、音声とキーボード部を併用して入力するように構成しても良い。更に、ナビゲーション装置3を動作させるためのコマンドや目的地等を入力する場合、キーボード部5を操作したり、音声で入力したり、音声とキーボード部を併用したりするように構成することが好ましい。

【0048】また、上記実施例では、テキストの読みを自動的に生成する場合に、ユーザーが希望するものでないとき、2個の読みを生成するように構成したが、3個以上の読みを生成するように構成しても良い。更に、上記実施例では、音声認識装置2とナビゲーション装置3を別体の装置として構成したが、これに代えて、音声認識装置とナビゲーション装置を一体の装置として構成し

11

ても良い。更にまた、上記実施例のEMVシステム1にカーエアコンやカーオーディオ機器等を制御する機能を持たせ、カーエアコンやカーオーディオ機器や他の車載機器の操作指令等を音声で入力可能のように構成しても良い。

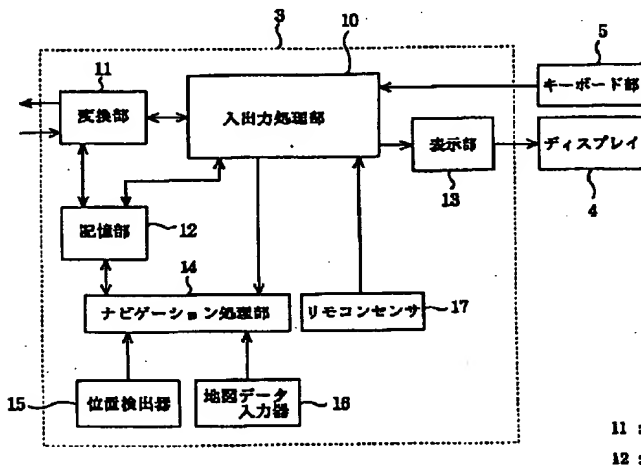
【0049】尚、上記実施例では、本発明の登録名称認識装置をEMVシステム1に適用したが、これに限られるものではなく、例えば携帯型ナビゲーション装置や屋内用空調装置、屋内用電話、携帯電話等に適用しても良い。

【図面の簡単な説明】

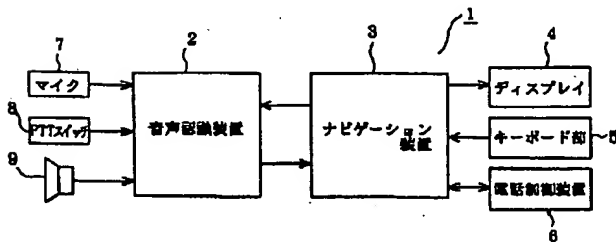
【図1】ナビゲーション装置のブロック図

【図2】本発明の一実施例を示すEMVシステムのブロック図

【図1】



【図2】



12

【図3】音声認識装置のブロック図

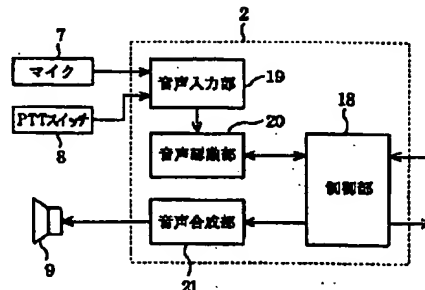
【図4】音声認識部のブロック図

【図5】フローチャート

【符号の説明】

1はEMVシステム、2は音声認識装置、3はナビゲーション装置、4はディスプレイ、5はキーボード部、6は電話制御装置、7はマイク、8はPTTスイッチ、9はスピーカ、10は入出力処理部、11は変換部（読み生成手段）、12は記憶部（テキスト記憶手段）、13は表示部、14はナビゲーション処理部、15は位置検出器、16は地図データ入力部、17はリモコンセンサ、18は制御部、19は音声入力部、20は音声認識部、21は音声合成部、22は照合部、23は辞書部（読み記憶手段）を示す。

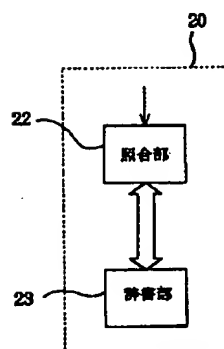
【図3】



21 : 音声合成手段

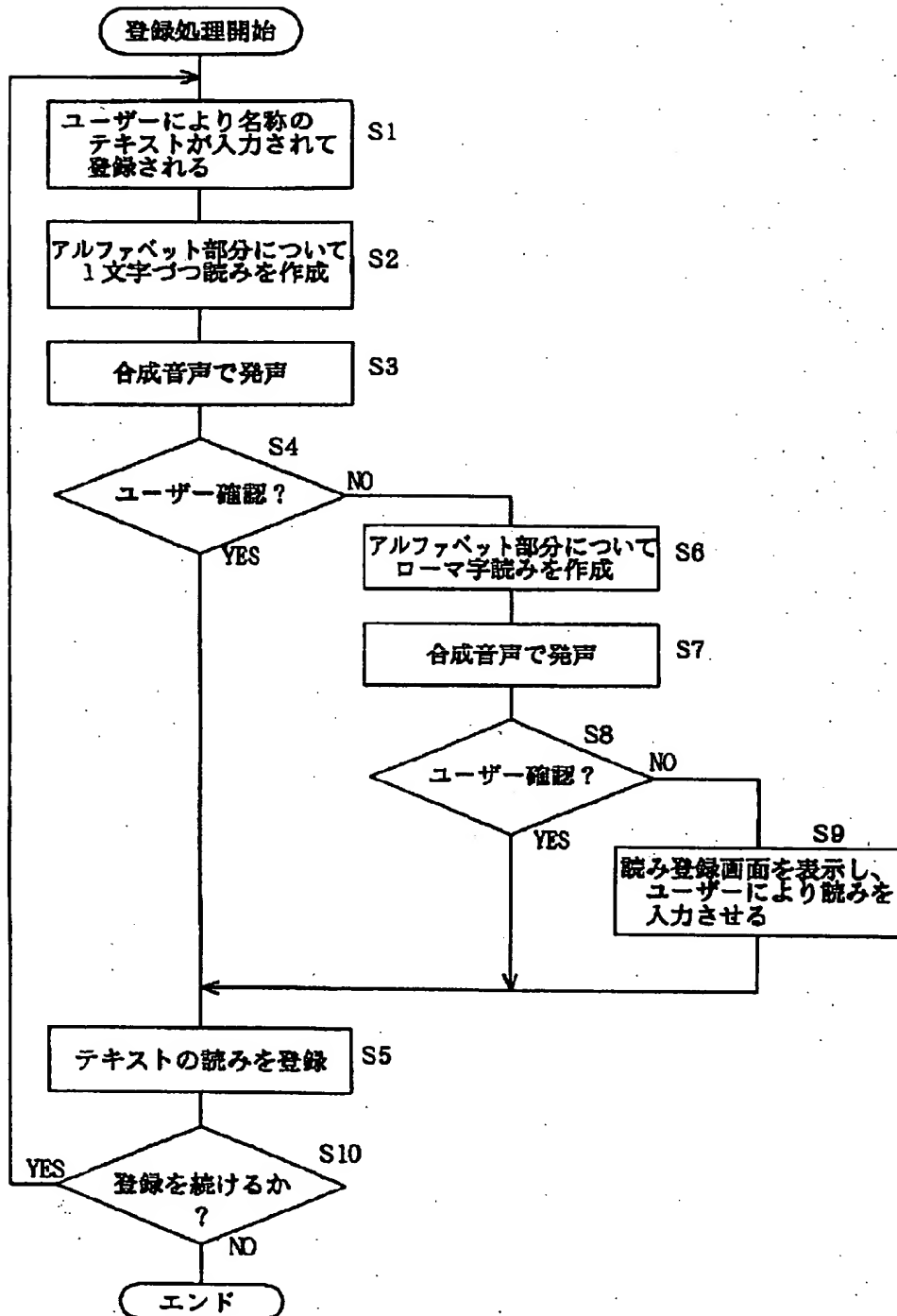
9 : 音声出力手段

【図 4】



23 : 読み記憶手段

【図5】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.⁶

識別記号

G10L 5/02
// G06F 3/16

330

FI

G10L 5/02
G06F 3/16

J

330A